

论文与报告

一种体育视频中广告牌商标的实时识别算法

卜江, 老松杨, 白亮, TOLLARI Sabrina, MARSALA Christophe

1. 国防科学技术大学信息系统工程实验室 长沙 410073 中国

2. 巴黎第六大学LIP6实验室 巴黎 75005 法国

收稿日期 2010-6-30 修回日期 2010-11-23 网络版发布日期 接受日期

摘要

近期, 体育视频分析中的广告牌商标的探测和识别方法已经广泛应用于许多其他领域, 比如商业电视. 基于此, 提出了一种能在不同体育视频(如足球、篮球和F1赛车等)中进行广告牌商标实时识别的算法, 该算法主要包括两个步骤, 首先, 利用基于模糊决策树的方法进行广告牌图像帧的探测; 其次, 利用颜色特征和局部SIFT (Scale-invariant feature transform)特征来描述不同商标的外观, 并最终通过基于潜在语义分析(Latent semantic analysis, LSA)的SIFT词汇匹配来识别所给定的商标模板. 初步的实验表明了本文算法的有效性, 并且该算法能在实时情况下运行.

关键词 [商标识别](#) [模糊决策树](#) [SIFT词汇](#) [潜在语义分析](#)

分类号

A Real-time Billboard Trademark Recognition Algorithm in Sports Video

BU Jiang, LAO Song-Yang, BAI Liang, TOLLARI Sabrina, MARSALA Christophe

1. Science and Technology on Information Systems Engineering Laboratory, National University of Defense Technology, Changsha 410073, P.R. China

2. UMR CNRS 7606 LIP6 Laboratory, Universite Pierre et Marie Curie--Paris 6, Paris 75005, France

Abstract

Recently, in the sports video analysis domain, applications like TV commercials can be developed by detecting and recognizing the trademark on the billboard. In this paper, we propose a method for real-time trademark recognition in different sports video such as soccer, basketball, and Formula 1. There are two stages in this algorithm. Fuzzy decision tree based method is used to detect billboard frame in the first stage, while in the second stage, color and regional SIFT (scale-invariant feature transform) features are combined to describe the appearance of trademarks, and latent semantic analysis (LSA) based SIFT vocabulary matching is performed to recognize the given template trademark. The preliminary experiments demonstrate the effectiveness and efficiency of our algorithm.

Key words [Trademark recognition](#) [fuzzy decision tree](#) [scale-invariant feature transform \(SIFT\) vocabulary](#) [latent semantic analysis \(LSA\)](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2011.00418

通讯作者 卜江 veron9@163.com

作者个人主页 卜江; 老松杨; 白亮; TOLLARI Sabrina; MARSALA Christophe

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(4623KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“商标识别”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [卜江](#)
- [老松杨](#)
- [白亮](#)
-
-